



AĞ STANDARTLARI

Mustafa NUMANOĞLU

Ağ Standartları

- Çeşitli firmalar tarafından üretilmiş ağ cihazlarının birbirleri ile sorunsuz haberleşebilmesi için uyması gerektiği belirli standartlar vardır. Bu standartların çoğu IEEE, ISO, ANSI, CCITT ve ITU tarafından belirlenir.

IEEE

(Institute of Electrical and Electronics Engineers - Elektrik ve Elektronik Mühendisleri Enstitüsü)

- Amerika merkezli IEEE, ANSI ve ISO' ya bağlı standartları yayınlayan profesyonel bir enstitüdür.
- IEEE standartlar kurulu elektrik mühendisliği, elektronik, radyo, ilgili mühendislik, bilim, sanat dallarındaki standartlardan sorumludur.
- Uluslararası standartlar geliştiren ve onaylayan IEEE'nin 802.X LAN standartları bu enstitünün en iyi bilinen standartlarıdır.

IEEE

(Institute of Electrical and Electronics Engineers - Elektrik ve Elektronik Mühendisleri Enstitüsü)

IEEE tarafından yapılan standartlar ve kapsamaları şunlardır:

- **802.1s**: Multiple Spanning Tree (Çoklu Kapsayan Ağaç Protokolü)
- **802.1w**: Rapid Reconfiguration of Spanning Tree (Hızlı Kapsayan Ağaç Protokolü)
- **802.1x**: Port-based Network Access Control (Port Tabanlı Ağ Erişim Protokolü)
- **802.2**: Logical Link Control (Mantıksal Bağlantı Kontrolleri), OSI referans modelinde data link katmanında çalışan protokol.

IEEE

- **802.3**: CSMA / CD erişim metodu, standart Ethernet protokolü.
- **802.3ae**: 10 gigabit Ethernet standardı
- **802.4**: Token Bus, Jeton yolu standardı, günümüzde kullanılmaz.
- **802.5**: Token Ring, jeton aktarım erişim yöntemi, günümüzde kullanılmaz.
- **802.6**: Metropolitan Area Network ,DQDB standartlarını tanımlar, ilk nesil geniş band ağlardandır, yaygın değildir.

IEEE

- **802.7**: Broadband Technical Advisory Group (geniş bant teknolojileri tavsiye komitesi)
- **802.8**: Fiber Optic Technical Advisory Group (fiberoptik teknolojileri tavsiye komitesi)
- **802.9**: Integrated Services LAN Interface, gerçek zamanlı veri haberleşmesi sağlayan ağ protokolü.
- **802.10**: Standart for Interoperable LAN Security, VLAN ve güvenlik ile ilgili standartlar.

Not: 802.7 ve 802.8 standart tanımlama komitesi değil, teknik öneri komitesidir.

IEEE

- **802.11: Wireless LAN (WLAN)**
 - **802.11a**: 54 Mbit Wireless (kapsama alanı; 13 - 100 metre)
 - **802.11b**: 11 Mbit Wireless (kapsama alanı; 35 - 110 metre)
 - **802.11g**: 54 Mbit Wireless (kapsama alanı; 35 - 110 metre)
 - **802.11n**: 248 Mbit Wireless (kapsama alanı; 70 - 250 metre)
 - **802.11y**: 54 Mbit Wireless (kapsama alanı; 500 - 5000 metre)

IEEE

- **802.12**: Demand Priority Access Method, ağ düğümleri arasında hızlı geçiş protokolü.
- **802.14**: kablo modemler ile ilgili standartlar.
- **802.15**: Wireless Personal Area Network (kablosuz kişisel alan ağları)
- **802.16**: Wireless Metropolitan Area Network (geniş band kablosuz iletişim)
- **802.17**: Resilient Packet Ring (dayanıklı paket ring), Paket halkaları ile ilgili deneysel çalışma standartları.
- Bizim için önemli olanları IEEE **802.3**, **802.5** ve **802.11** standartlarıdır.

ISO

(International Standards Organization - Uluslararası Standartlar Organizasyonu)

- Farklı şirketler tarafından üretilen bilgisayarların birbiriyle iletişim kurmasını sağlayan iletişim standardıdır.
- Farklı bilgisayarların ve standartların gelişmesi ile sorunların ortaya çıkması nedeniyle;
- ISO(International Organization for Standardization),OSI(Open Systems Interconnection)modelini1984'te geliştirilmiştir.

OSI Özellikleri

- 97 Teknik Komite, 16 Alt komiteden oluşmaktadır.
- 1977'de DSI (Distributed SI) olarak başlamıştır.
- 1994'de gözden geçirilmiştir.
- ISO-7498 standardını da tanımlamıştır.
- 7 katman önermektedir.
- Ortak bir terminoloji ve ağ çerçevesi sağlamaktadır.

Ağ çerçevesi -> REFERANS MODELİ
Mevcut kurulumlar buna dayanmaktadır.
Açık sistemler için tasarlanmıştır.

ANSI

(American National Standard Institute -
Amerika Ulusal Standart Enstitüsü)

- Birçok endüstri dalında standart belirlemek üzere oluşturulmuş, ISO'yu temsil eden bir alt kuruluştur ve hemen her dal için standart belirleyen komitelerden oluşmaktadır. Başlıca ANSI standartları;
- ANSI X3.92: Güvenlik algoritması
- ANSI X3.135: SQL Database sorgulama metodu
- ANSI X12: Elektronik data değişimi prosedürleri
- SONET: Fiber optik tanımlamaları ve data transferi

CCITT

(Consultative Committee of International Telegraph and Telephone)

- Haberleşme için standartlar yayınlayan uluslararası bir komitedir. İsim değişikliği ile ITU adını alarak yeni bir yapıya dönüşmüştür. CCITT her biri farklı alan için standart hazırlayan 15 alt bölüme ayrılmıştır.
- **A** ve **B**: Prosedürler, terimler, tanımlamalar
- **D** ve **E**: Tarifeler
- **F** : Telgraf ve mobil telefon hizmetleri
- **G** ve **D**: Yayınlar
- **I** : Tümleşik Hizmetler Sayısal Ağı (ISDN)
- **J** : Televizyon yayınları

CCITT

(Consultative Committee of International Telegraph and Telephone)

- **K ve L** : Uygulamaların korunması
- **M ve N**: Süreklilik
- **P** : Telefon yayınları
- **R ve U**: Terminal ve telgraf hizmetleri
- **V** : Telefon ağları üzerinde data transferi
- **X** : Data iletişim ağları

ITU

(International Telecommunication Union - Uluslararası Haberleşme Birliği)

CCITT'nin yeniden yapılanması ile oluşturulan ITU veri haberleşmesi konusunda standart belirlemektedir.

- **IETF (Internet Engineering Task Force):** İnternet uygulamasında standart çalışmaları ve önerileri yapan, standart öneren ve belirleyen, kırktan fazla çalışma grubundan oluşan uluslararası bir birliktir.
- **RFC (Request For Comment):** İnternette kullanılan protokoller ile ilgili standartları tanımlayan dokümanlar dizisidir. Bütün internet standartları RFC dokümanları olarak tanımlıdır. Her doküman bir RFC numarasına sahiptir.

ITU

(International Telecommunication Union - Uluslararası Haberleşme Birliği)

- **EIA (Electronics Industries Association - Elektronik Endüstrileri Ortaklığı):** Veri ve bilgisayar haberleşmesi ile ilgili, daha çok fiziksel ara yüz standardı kapsamında olan kablo, konnektör ve sonlandırma üzerine tanımlamalar yapmaktadır.
- **OSF (Open Software Foundation - Özgür Yazılım Kuruluşu):** Değişik üreticilerin teknolojilerini alarak ve bunları birleştirerek bilgisayar ortamları kurar. Sonuçları da ilgili yerlere aktarır.